



Universidad del Sureste

Resumen: Nutrición y orientación en los problemas endocrinos

Mauren Fernanda Méndez
Pacheco

DIABETES MELLITUS

La diabetes es una enfermedad crónica (de larga duración) que afecta la forma en que el cuerpo convierte los alimentos en energía.

Su cuerpo descompone la mayor parte de los alimentos que come en azúcar (también llamada glucosa) y los libera en el torrente sanguíneo. El páncreas produce una hormona llamada insulina, que actúa como una llave que permite que el azúcar en la sangre entre a las células del cuerpo para que estas la usen como energía.

Con diabetes, su cuerpo no produce una cantidad suficiente de insulina o no puede usar adecuadamente la insulina que produce. Cuando no hay suficiente insulina o las células [dejan de responder a la insulina](#), queda demasiada azúcar en el torrente sanguíneo y, con el tiempo, esto puede causar problemas de salud graves, como enfermedad del corazón, pérdida de la visión y enfermedad de los riñones.

Todavía no existe una cura para la diabetes, pero perder peso, comer alimentos saludables y estar activo realmente puede ayudar. Otras cosas que puede hacer:

- Tomar el medicamento según lo prescrito.
- Obtener [educación y apoyo para el autocontrol de la diabetes](#)
- Hacer y asistir a citas de atención médica.

Tipos de diabetes

Existen tres tipos principales de diabetes: [diabetes tipo 1](#), [diabetes tipo 2](#) y [diabetes gestacional](#) (diabetes durante el embarazo).

Diabetes tipo 1

La diabetes tipo 1 es causada por una reacción autoinmunitaria (el cuerpo se ataca a sí mismo por error). Esta reacción impide que su cuerpo produzca insulina. Aproximadamente del 5 al 10% de las personas que tienen diabetes tienen el tipo 1. Por lo general, los síntomas de esta diabetes aparecen rápidamente. Generalmente se diagnostica en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Las personas que tienen diabetes tipo 1, deben recibir insulina todos los días para sobrevivir. En la actualidad, nadie sabe cómo prevenir la diabetes tipo 1.

Diabetes tipo 2

Con la diabetes tipo 2, el cuerpo no usa la insulina adecuadamente y no puede mantener el azúcar en la sangre a niveles normales. Aproximadamente del 90 al 95% de las personas con diabetes tiene la diabetes tipo 2. Es un proceso que

evoluciona a lo largo de muchos años y generalmente se diagnostica en los adultos (si bien se está presentando cada vez más en los niños, los adolescentes y los adultos jóvenes). Es posible que no sienta ningún síntoma; por lo tanto, es importante que se haga un análisis de sus niveles de azúcar en la sangre si está en [riesgo](#). La diabetes tipo 2 se puede prevenir o retrasar con cambios de estilo de vida saludables, como:

- Bajar de peso si tiene sobrepeso.
- Tener una alimentación saludable.
- Hacer actividad física regularmente.

Diabetes gestacional

La diabetes gestacional aparece en mujeres embarazadas que nunca han tenido diabetes. Si usted tiene diabetes gestacional, su bebé podría estar en mayor riesgo de presentar complicaciones de salud. La diabetes gestacional generalmente desaparece después de que nace el bebé. Sin embargo, aumenta el riesgo de que usted tenga diabetes tipo 2 más adelante en la vida. Es más probable que su bebé tenga obesidad cuando sea niño o adolescente y que presente diabetes tipo 2 más adelante en la vida.

Prediabetes

Con la prediabetes, los niveles de azúcar en la sangre son más altos que lo normal, pero aún no lo suficientemente altos como para un diagnóstico de diabetes tipo 2. La prediabetes aumenta el [riesgo](#) de diabetes tipo 2, enfermedad del corazón y derrame cerebral. Pero hay buenas noticias. Si tiene prediabetes, un [programa de cambio de estilo de vida](#) reconocido por los CDC puede ayudarlo a tomar medidas saludables para revertirla.

Dieta para diabetes mellitus

Desayuno	Café con leche, tostadas de pan integral con pavo o pollo
Merienda	Piña
Comida	Ensaladas de lentejas con sardinas a la plancha. Melocotón
Colación	1 bowl de frutos rojos
Cena	Berenjena a la plancha, pescado al vapor. Yogurt

TRATAMIENTO PARA LA DIABETES TIPO 1 Y 2

Según el tipo de diabetes que tengas, el control de la glucosa en la sangre, la insulina y la medicación oral pueden desempeñar un papel importante en tu tratamiento. Llevar una dieta saludable, mantener un peso saludable y hacer actividad física con regularidad también son factores importantes en el control de la diabetes.

El tratamiento para la diabetes tipo 1 implica la colocación de inyecciones de insulina o el uso de una bomba de insulina, así como controles frecuentes del nivel de glucosa sanguínea y el conteo de hidratos de carbono. El trasplante de páncreas o de células de los islotes puede ser una opción para algunos pacientes con diabetes tipo 1.

El tratamiento de la diabetes tipo 2 implica, principalmente, cambios en el estilo de vida y el control del nivel de glucosa sanguínea, junto con la administración de medicamentos orales para la diabetes, insulina o ambos.

Control del nivel de glucosa sanguínea

Según el plan de tratamiento, puedes controlar y registrar el nivel de glucosa sanguínea hasta cuatro veces al día o con mayor frecuencia si tomas insulina. Un control minucioso es la única forma de asegurarte de que tu nivel de glucosa sanguínea se mantenga dentro del rango objetivo. Las personas que tienen diabetes tipo 2 y no se administran insulina suelen controlarse el nivel de glucosa sanguínea con mucha menos frecuencia.

Las personas que reciben tratamiento con insulina pueden elegir controlarse los niveles de glucosa en la sangre con un glucómetro continuo. Aunque esta tecnología aún no ha reemplazado por completo al medidor de glucosa, puede reducir la cantidad de pinchazos en los dedos que se necesitan para controlar el nivel de glucosa en la sangre y proporcionar información importante sobre las tendencias de glucosa sanguínea.

En comparación con los análisis de glucosa sanguínea que se repiten diariamente, la prueba de hemoglobina glucosilada A1c muestra el grado de eficacia general del plan de tratamiento para la diabetes. Un nivel alto de hemoglobina glucosilada A1c puede indicar la necesidad de cambiar el régimen de medicamentos orales o de insulina, o el plan de comidas.

El nivel objetivo de hemoglobina glucosilada A1c puede variar según la edad y diversos factores más, como otras enfermedades que puedas tener o la capacidad de percibir si tu nivel de glucosa sanguínea está bajo. Sin embargo, para la mayoría de las personas con diabetes, la Asociación Americana de la Diabetes recomienda un nivel de hemoglobina glucosilada A1c inferior al 7 %. Pregúntale al proveedor de atención médica cuál es tu nivel objetivo de hemoglobina glucosilada A1c.

Insulina

Las personas que tienen diabetes tipo 1 necesitan tratamiento con insulina para sobrevivir. Muchas personas que tienen diabetes tipo 2 o diabetes gestacional también necesitan tratamiento con insulina.

Existen muchos tipos de insulina disponibles, como insulina de acción corta (regular), de acción rápida y de acción prolongada, y otras opciones intermedias. Según lo que necesites, el proveedor de atención médica puede recetarte una combinación de diferentes tipos de insulina para usar durante el día y la noche.

La insulina no puede tomarse por vía oral para bajar la glucosa sanguínea porque las enzimas del estómago obstaculizan su acción. Por eso, suele inyectarse usando una jeringa y una aguja fina, o con una pluma para insulina (un aparato que se asemeja a una lapicera).

Las bombas de insulina se programan para brindar cantidades específicas de insulina de forma continua y cuando te alimentas.

Ahora también existen bombas sin sondas que funcionan de manera inalámbrica. Programas la bomba de insulina para que dosifique cantidades específicas. Puede ajustarse para que administre más o menos cantidad de insulina según los alimentos que se ingieren, el nivel de actividad y el nivel de glucosa en la sangre.

La Administración de Alimentos y Medicamentos aprobó cuatro páncreas artificiales para casos de diabetes tipo 1.

Un páncreas artificial también se conoce como administración de insulina en circuito cerrado. Este dispositivo implantado conecta un medidor de glucosa continuo (que controla los niveles de glucosa en la sangre cada cinco minutos) a una bomba de insulina.

Medicación oral u otros medicamentos

En algunas ocasiones, el proveedor de atención médica puede recetarte medicamentos por vía oral o inyectables. Algunos medicamentos para la diabetes estimulan el páncreas para que libere más insulina. Otros inhiben la producción y la liberación de glucosa del hígado, lo que significa que necesitarás menos insulina para transportar la glucosa a las células.

Otros incluso bloquean la acción del estómago o de las enzimas intestinales que se encargan de la descomposición de los hidratos de carbono, haciendo más lenta su absorción, o hacen que los tejidos estén más sensibles a la insulina. La metformina (Glumetza, Fortamet u otros) es, por lo general, el primer medicamento que se receta para la diabetes tipo 2.

Se puede indicar el uso de otra clase de medicamentos, llamados inhibidores de SGLT2. Estos evitan que los riñones reabsorban la glucosa filtrada en la sangre. En lugar de esto, la glucosa se excreta mediante la orina.

Trasplantes

El trasplante de páncreas puede ser una opción para algunos pacientes que tienen diabetes tipo 1. También se están realizando estudios sobre el trasplante de islotes. Con un trasplante de páncreas exitoso, ya no necesitarías una terapia con insulina. Pero los trasplantes no siempre tienen éxito. Y estos procedimientos conllevan riesgos graves. Necesitarás medicamentos inmunodepresores para el resto de tu vida a fin de evitar que tu cuerpo rechace el órgano. Estos medicamentos pueden tener efectos secundarios graves. Debido a esto, los trasplantes se reservan habitualmente para personas cuya diabetes no puede controlarse o para quienes también necesitan un trasplante de riñón.

Cirugía bariátrica

Es posible que algunas personas que padecen diabetes tipo 2, que son obesas y tienen un índice de masa corporal superior a 35, se beneficien con una cirugía bariátrica. Las personas que se han sometido a una cirugía de bypass gástrico han visto importantes mejoras en sus niveles de glucosa en la sangre. Sin embargo, todavía se desconocen los riesgos a largo plazo de este procedimiento y los beneficios para la diabetes tipo 2.

OBESIDAD

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

Adultos

En el caso de los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como se indica a continuación:

- sobrepeso: IMC igual o superior a 25.
- obesidad: IMC igual o superior a 30.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.

En el caso de los niños, es necesario tener en cuenta la edad al definir el sobrepeso y la obesidad.

Niños menores de 5 años

En el caso de los niños menores de 5 años:

- el sobrepeso es el peso para la estatura con más de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS; y
- la obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Niños de 5 a 19 años

En el caso de los niños de 5 a 19 años, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera:

- el sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS, y
- la obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

¿Qué causa el sobrepeso y la obesidad?

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial ha ocurrido lo siguiente:

- un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasa; y
- un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización.

A menudo los cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; la agricultura; el transporte; la planificación urbana; el medio ambiente; el procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y la educación.

¿Cuáles son las consecuencias comunes del sobrepeso y la obesidad para la salud?

Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como las siguientes:

- las enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), que fueron la principal causa de muertes en 2012;
- la diabetes;

- los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y
- algunos cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon).

El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC.

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Sin embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos.

¿Cómo pueden reducirse el sobrepeso y la obesidad?

El sobrepeso y la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles vinculadas, pueden prevenirse en su mayoría. Son fundamentales unos entornos y comunidades favorables que permitan influir en las elecciones de las personas, de modo que la opción más sencilla (la más accesible, disponible y asequible) sea la más saludable en materia de alimentos y actividad física periódica, y en consecuencia prevenir el sobrepeso y la obesidad.

En el plano individual, las personas pueden optar por:

- limitar la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y de azúcares;
- aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos; y
- realizar una actividad física periódica (60 minutos diarios para los jóvenes y 150 minutos semanales para los adultos).

La responsabilidad individual solo puede tener pleno efecto si las personas tienen acceso a un modo de vida sano. Por consiguiente, en el plano social, es importante ayudar a las personas a seguir las recomendaciones mencionadas, mediante la ejecución sostenida de políticas demográficas y basadas en pruebas científicas que permitan que la actividad física periódica y las opciones alimentarias más saludables estén disponibles y sean asequibles y fácilmente accesibles para todos, en

particular para las personas más pobres. Un ejemplo de una política de ese tipo es un impuesto sobre las bebidas azucaradas.

La industria alimentaria puede desempeñar un papel importante en la promoción de dietas sanas del siguiente modo:

- reduciendo el contenido de grasa, azúcar y sal de los alimentos procesados;
- asegurando que las opciones saludables y nutritivas estén disponibles y sean asequibles para todos los consumidores;
- limitando la comercialización de alimentos ricos en azúcar, sal y grasas, sobre todo los alimentos destinados a los niños y los adolescentes; y
- garantizando la disponibilidad de opciones alimentarias saludables y apoyando la práctica de actividades físicas periódicas en el lugar de trabajo.

DIETA PARA PACIENTES CON OBESIDAD

Desayuno	Yogurt natural, tostada integral con jamon serrano. Fruta de temporada
Colación	Palitos integrales de queso fresco
Comida	Brócoli, zanahoria y papa al vapor, pescado a la plancha
Colación	Yogurt natural y fruta de temporada
Cena	Crema de calabaza con tortilla francesa y fruta de temporada.

Glándulas Tiroides Hipotiroidismo e hipertiroidismo

Hipertiroidismo

Cuando el mal funcionamiento de la glándula tiroides se caracteriza por la actividad excesiva y la superproducción de hormona tiroidea, la enfermedad recibe el nombre de hipertiroidismo. El metabolismo, que en este caso se ve sobreestimulado por el exceso de hormonas, afecta el estado de ánimo, el peso y los niveles de energía física y mental entre otras cosas. Cuando existe demasiada hormona tiroidea, toda la función del cuerpo tiende a acelerarse, por lo que la enfermedad tiene un amplio rango de síntomas diferentes.

Sus causas pueden estar vinculadas a una infección de la glándula tiroides, tumores no cancerosos en la glándula o en la hipófisis, el consumo de medicamentos que contienen grandes cantidades de hormona tiroidea (recetados para tratar el hipotiroidismo) o tumores en los testículos o en los ovarios. Sin embargo, en más del 80% de los casos, el hipertiroidismo es de origen autoinmune y se conoce como Enfermedad de Graves.

La Enfermedad de Graves se da cuando el sistema inmunitario, en una respuesta inadecuada, ataca a la glándula tiroides y ésta produce más hormonas de lo normal. Es un trastorno generalmente hereditario, que afecta con mayor frecuencia a mujeres mayores de 20 años, aunque puede aparecer en cualquier momento de la vida y también en los hombres. Este tipo de hipertiroidismo es el que provoca la inflamación de los tejidos que rodean a los ojos y que puede generar su protusión, aunque la severidad de los problemas en los ojos no necesariamente corresponde con la severidad del daño en la tiroides.

SÍNTOMAS

- Dificultad para concentrarse, inquietud, ansiedad, dificultad para dormir
- Manos temblorosas
- Insomnio
- Cansancio, debilidad muscular
- Deposiciones frecuentes, aunque no diarrea
- Hinchazón en el cuello (tiroides agrandada)
- Aumento del apetito, simultáneamente a la pérdida de peso
- Irregularidad en la menstruación
- Inflamación de los tejidos que rodean a los ojos, en el caso de la Enfermedad de Graves.

Son menos habituales los siguientes síntomas:

- Desarrollo de mamas en los hombres
- Diarrea
- Pérdida del cabello
- Hipertensión arterial
- Ausencia de menstruación

- Prurito generalizado
- Palpitaciones

Hipotiroidismo

Cuando la actividad en la glándula tiroides es baja y, como consecuencia, se da la deficiente presencia de la hormona en el organismo, la enfermedad se conoce como hipotiroidismo y produce una inflamación en la glándula tiroides. El ritmo normal del cuerpo disminuye causando pesadez mental y física. Al contrario del hipertiroidismo, en este caso se genera una ralentización del metabolismo causado por la falta de producción de hormonas tiroideas. La disminución de la actividad orgánica afecta las funciones metabólicas, neuronales, cardiovasculares y digestivas, entre otras.

Aparece más frecuentemente en mujeres mayores de 50 años, en personas obesas o en quienes atravesaron una cirugía de tiroides. Algunas mujeres desarrollan hipotiroidismo después del embarazo, lo que se conoce como "Tiroiditis Postparto".

En su forma más severa, el hipotiroidismo se conoce como mixedema, lo que representa una emergencia médica. Puede ser causado por una infección, enfermedad, exposición al frío o determinados medicamentos en personas que no reciben tratamiento para el hipotiroidismo. Se presenta cuando el nivel de la hormona tiroidea se vuelve extremadamente bajo, lo que puede llevar a un coma y a la muerte. Sin embargo es un cuadro poco frecuente.

Defectos congénitos, la extirpación quirúrgica de la tiroides, la exposición a rayos X, el yodo radiactivo usado para tratar el hipertiroidismo, la falla de la glándula pituitaria para estimular la tiroides, el uso de algunos fármacos o afecciones inflamatorias pueden contarse entre las causas, pero la forma más frecuente de hipotiroidismo es de origen autoinmune y se conoce como Tiroiditis de Hashimoto o tiroiditis crónica.

TIROIDITIS DE HASHIMOTO

Tal como sucede en la Enfermedad de Graves, en el caso de la Tiroiditis de Hashimoto, el sistema inmune produce una respuesta inadecuada y ataca a la glándula tiroides, dañándola progresivamente, lo que ocasiona la disminución de su función. Puede darse en ambos sexos a cualquier edad, aunque es más común en mujeres a partir de los 40 años.

Generalmente la enfermedad avanza lentamente y los síntomas se relacionan con la disminución de la capacidad funcional de todos los sistemas del organismo:

SÍNTOMAS

- Cansancio
- Mala memoria
- Depresión
- Piel seca y áspera
- Ritmo cardíaco lento
- Aumento de peso

- Bocio
- Intolerancia al frío
- Estreñimiento
- Somnolencia
- En situaciones extremas puede generar insuficiencia cardíaca, respiratoria e hinchazón generalizada
- Cuando se produce un mixedema: insensibilidad, disminución de la respiración, presión sanguínea baja, azúcar bajo en sangre y temperatura por debajo de lo normal

DIETA PARA HIPER E HIPOTIROIDISMO

	Hipertiroidismo	Hipotiroidismo
Desayuno	Leche de almendras con avena	Un vaso de leche desnatada con café, pan tostado integral con queso panela
Colación	Bowl de pera	Bowl de piña
Comida	Arroz hervido con pollo a la plancha	Ensalada de lechuga con tomate, filete de res desgrasado, pan
Colación	Bowl de kiwi	Fruta de temporada
Cena	Filete de cerco con pasta de trigo	Acelgas con papa, sardinas a la plancha con lechuga

ENFERMEDADES DE LA CORTEZA SUPRARRENAL

Los trastornos de la glándula suprarrenal son variados debido a las características histológicas y funcionales que ésta presenta. La corteza suprarrenal es la encargada de la función esteroidogénica.

La zona más interna, que corresponde a la reticulosa es donde se sintetizan los andrógenos suprarrenales; en la zona fascicular, se sintetizan los glucocorticoides y, en la zona más externa que es la glomerulosa, se sintetizan los mineralocorticoides. Las zonas reticulosa y fascicular responden al estímulo de la corticotropina hipofisiaria (ACTH) en cambio, la zona glomerulosa prácticamente no expresa al receptor de ACTH y su estímulo principal es la angiotensina. La medula suprarrenal, formada por células cromafines, sintetiza catecolaminas y, al igual que el sistema simpático, es capaz de responder al estrés. En cada una de estas zonas se expresan o manifiestan diferentes tipos de patologías que pueden determinar híper o hipofunción, hiperplasia o tumores, llevando a cuadros clínicos específicos para cada una. La baja frecuencia con que se manifiestan estas patologías, ha dificultado el contar con datos epidemiológicos amplios.

Se cuenta con la información de grandes centros de referencia extranjeros a los que se hará mención al desarrollar cada cuadro pero, a la fecha no contamos con registros nacionales. Este capítulo revisará el hipercortisolismo y su cuadro clínico, el síndrome de Cushing (SC) y a la insuficiencia suprarrenal primaria o enfermedad de Addison. También nos referiremos a las implicancias clínicas del incidentaloma suprarrenal.

Síndrome de Cushing y enfermedad de Addison.

Síndrome de Cushing corresponde al conjunto de manifestaciones clínicas y las complicaciones metabólicas derivadas del exceso de cortisol en los tejidos. Se puede dividir en exógeno o iatrogénico, por el uso de corticoterapia en altas dosis por tiempo prolongado o, endógeno, debido al aumento de la secreción de cortisol por las glándulas suprarrenales. Para el SC endógeno se ha estimado una incidencia en población europea de 2-3 casos por millón de habitantes, predominando en el sexo femenino.

Desde el punto de vista clínico los pacientes con síndrome de Cushing (SC) pueden presentar un cuadro bien característico, siendo algunas de las manifestaciones más específicas que otras. Pacientes obesos pueden tener un fenotipo similar y son algunos hallazgos como: plétora facial, miopatía proximal o estrías rojo oscuro de más de 1 cm de ancho, las que hacen más probable el diagnóstico. También se pueden encontrar alteraciones en exámenes del laboratorio general: aneosinofilia, linfopenia, elevación de la glicemia (intolerancia a glucosa o diabetes), dislipidemia (hipertrigliceridemia) e hipocalemia.